

PCT

WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION
International Bureau



INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(51) International Patent Classification ⁶ : H04M 1/00, 1/60		A1	(11) International Publication Number: WO 99/45685 (43) International Publication Date: 10 September 1999 (10.09.99)
<p>(21) International Application Number: PCT/SE99/00268</p> <p>(22) International Filing Date: 25 February 1999 (25.02.99)</p> <p>(30) Priority Data: 9800697-6 5 March 1998 (05.03.98) SE</p> <p>(71) Applicant: TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON (publ) [SE/SE]; S-126 25 Stockholm (SE).</p> <p>(72) Inventor: OHLGREN, Håkan; Klena vägen 23, S-136 69 Haninge (SE).</p> <p>(74) Agents: BERG, S., A. et al.; Albihns Patentbyrå Stockholm AB, P.O. Box 5581, S-114 85 Stockholm (SE).</p>		<p>(81) Designated States: AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, UZ, VN, YU, ZW, ARIPO patent (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SL, SZ, UG, ZW), Eurasian patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).</p> <p>Published <i>With international search report. Before the expiration of the time limit for amending the claims and to be republished in the event of the receipt of amendments.</i></p>	
<p>(54) Title: AUDIO DEVICE SELECTOR FOR WIRELESS COMMUNICATION</p> <p>(57) Abstract</p> <p>An audio path selecting means for wireless communication is adapted to function with a portable terminal to which more than one audio device may be connected, for example including one or more hands-free sets connected by a wired or a wireless connection, a loudspeaker and/or a microphone found in the portable device and an external loudspeaker and/or microphone connected to the portable device or the communication card. The audio path selection means receives information about available audio devices and determines which one of the audio devices should be used for sound input/output, preferably according to a priority list found in the audio path selecting means. The audio path selecting means may also be adapted to act on manual instructions that override the priority list. The audio path selecting means may be implemented on a PCMCIA card or in a terminal that is adapted to wireless communication.</p>			

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 2つ以上のオーディオ・デバイスが接続される携帯端末で機能するよう適合される無線通信用のオーディオ経路選択手段であって、利用できるオーディオ・デバイスについての情報を受け取り、利用できるどのオーディオ・デバイスが、音声入力／出力用に用いられるべきかを決定するよう適合されることを特徴とするオーディオ経路選択手段。

【請求項 2】 優先リストに従って、どのオーディオ・デバイスが用いられるべきか決定することを特徴とする請求項 1 に記載のオーディオ経路選択手段。

【請求項 3】 前記優先リストに優先するマニュアルのインストラクションで動作するよう適合されることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のオーディオ経路選択手段。

【請求項 4】 通話接続中にマニュアルのインストラクションで動作するよう適合されることを特徴とする請求項 1, 2 または 3 に記載のオーディオ経路選択手段。

【請求項 5】 請求項 1 乃至 4 のいずれかに記載のオーディオ経路選択手段を具備することを特徴とする、携帯端末で機能するよう適合される無線通信用の通信カード。

【請求項 6】 前記オーディオ・デバイスの少なくとも 1 つが、前記携帯端末か前記通信カードかのいずれかに接続されるハンズ・フリー・セットであることを特徴とする請求項 5 に記載の通信カード。

【請求項 7】 前記オーディオ・デバイスの少なくとも 1 つが、前記端末デバイスにおいて見出されるスピーカーおよび／またはマイクロфонであることを特徴とする請求項 5 または 6 に記載の通信カード。

【請求項 8】 前記オーディオ・デバイスの少なくとも 1 つが、前記携帯デバイスまたは前記通信カードに接続される外部スピーカーおよび／またはマイクロфонであることを特徴とする請求項 5 乃至 7 のいずれかに記載の通信カード。

【請求項 9】 コネクター中に位置する検出ピンによって有線接続で接続さ

れ、論理信号によって前記オーディオ経路選択手段に情報を提供するオーディオ・デバイスを登録するよう適合されることを特徴とする請求項5乃至8のいずれかに記載の通信カード。

【請求項10】 無線接続によって接続され、論理信号によって前記オーディオ経路選択手段に情報を提供するオーディオ・デバイスを登録する手段を具備することを特徴とする請求項5乃至9のいずれかに記載の通信カード。

【請求項11】 2つ以上のオーディオ・デバイスが直接かまたは通信カードを通して接続され、無線通信用に適合される携帯端末であって、

接続される前記オーディオ・デバイスを登録する手段、および

接続される前記オーディオ・デバイスについての情報をオーディオ経路選択手段に提供する手段

を具備することを特徴とする携帯端末。

【請求項12】 前記オーディオ・デバイスの少なくとも1つが、前記携帯端末かまたは前記通信カードのいずれかに接続されるハンズ・フリー・セットであることを特徴とする請求項11に記載の携帯端末。

【請求項13】 前記オーディオ・デバイスの少なくとも1つが、前記携帯デバイスにおいて見出されるスピーカーおよび／またはマイクロфонであることを特徴とする請求項11または12に記載の携帯端末。

【請求項14】 前記オーディオ・デバイスの少なくとも1つが、前記携帯デバイスまたは前記通信カードに接続される外部スピーカーおよび／またはマイクロфонであることを特徴とする請求項11乃至13のいずれかに記載の携帯端末。

【請求項15】 コネクター中に位置する検出ピンによって有線接続で接続され、論理信号によって前記オーディオ経路選択手段に情報を提供するオーディオ・デバイスを登録するよう適合されることを特徴とする請求項11乃至14のいずれかに記載の携帯端末。

【請求項16】 無線接続によって接続され、論理信号によって前記オーディオ経路選択手段に情報を提供するオーディオ・デバイスを登録する手段を具備することを特徴とする請求項11乃至15のいずれかに記載の携帯端末。

【請求項 17】 請求項 1 乃至 4 のいずれかに記載のオーディオ経路選択手段を具備することを特徴とする無線通信に適合される携帯端末。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

(技術分野)

本発明は、無線通信に関し、より詳しくは、無線端末における音声の送信および受信に関する。

【0002】

(関連技術の説明)

無線通信用の携帯デバイスについて、より小さく、より軽量になり、同時に機能性を向上することが絶え間なく要請されている。国際パーソナル・コンピュータ・メモリー・カード協会 (Personal Computer Memory Card International Association) (PCMCIA) は、インターフェースを標準化したカード、PCMCIAカードを開発した。PCMCIAカードは、幅が約55mm、長さが85mmで、厚さが3.3mm、5mmまたは10.5mmのいずれかである。ピン・ソケットが標準化されていて、68個のピンを含む。

【0003】

PCMCIAカードは、とりわけ、無線通信のために用いることができる。アプリケーションも開発されていて、無線通信に必要とされる全ての機能を提供している。PCMCIAカードをベースとする無線通信カードは、通常、ラップトップPCのようなある種の携帯端末に挿入され、そして、移動電話、無線モデムおよびファックスとして機能することができる。またそれは、例えば、キーパッドの備わるユニットや、移動電話として機能するハンズ・フリー・セットと組み合わされても良い。

【0004】

異なる種類のオーディオ装置が、無線通信カードに、またそれが挿入されるデバイスに接続される。

【0005】

(発明の概要)

本発明の目的は、パーソナル・コンピューターのような、無線通信に適合され

るデバイスにおいて、いくつかの異なる種類のオーディオ装置を用いることを可能とすることおよび、それらの間で、ユーザーによって簡単であると認められる様に切り替えを行うことである。

【0006】

本発明により、2つ以上のオーディオ・デバイスが接続される携帯端末で機能するよう適合される、無線通信用のオーディオ経路選択手段によって、これらの目的は達成されるが、そのオーディオ経路選択手段は、

利用できるオーディオ・デバイスについての情報を受信し、
その利用できるオーディオ・デバイスのいずれのものが音声入力／出力用に用いられるべきかを決定する
よう適合される。

【0007】

使用されるべきオーディオ・デバイスは、好ましくは、オーディオ経路選択手段の中で見出される優先リストに従って決定される。オーディオ経路選択手段はまた、その優先リストに優先するマニュアルのインストラクションで動作するよう適合される。

【0008】

オーディオ経路選択手段を具備する携帯端末で機能するよう適合される無線通信用の、PCMCIAカードのような、通信カードもまた開示される。

【0009】

2つ以上のオーディオ・デバイスが、直接かまたは通信カードを通して接続される無線通信用に適合された携帯端末であって、

接続されるオーディオ・デバイスを登録する手段、および
その接続されるオーディオ・デバイスについての情報を、オーディオ経路選択手段に提供する手段
を具備する。

【0010】

その携帯端末はまた、前述のようなオーディオ経路選択手段を具備する。

【0011】

そのオーディオ・デバイスは、携帯端末か通信カードかのいずれかに有線または無線接続によって接続される1つ以上のハンズ・フリー・セット、携帯デバイスにおいて見出されるスピーカーおよび／またはマイクロフォンおよび、携帯デバイスまたは通信カードに接続される外部スピーカーおよび／またはマイクロフォンを含む。

【0012】

本発明には、以下の利点がある。すなわち、いかなる時も最も役に立つオーディオ・デバイスへと自動的に切り替えつつ、なおもユーザーには、マニュアルでのオーディオ・デバイスを用いるべきか決定する機会があるようにすることを可能とする。

【0013】

(実施例の詳細な説明)

図1は、組み込み式スピーカー3およびマイクロフォン5を含む携帯PC1を示す。PCMCAカード7が、PC1において適当なスロット9に挿入される。そのPCMCAカードには、2つの携帯ハンズ・フリー・セット11、13が接続され、その1つ11は、有線接続によるもので、また他方13は、赤外線かまたは無線周波数である無線接続によるものである。

【0014】

他のオーディオ装置、例えば、外部スピーカーおよび外部マイクロフォン、または携帯ハンズ・フリーもまた、そのPCまたはPCMCAカードに接続されて良い。このことは、図1には示されていない。

【0015】

いくつかの種類のオーディオ装置が、同時に接続されるので、どのオーディオ装置に対して音声が経路付けられるのか決定する方法がなくてはならない。

【0016】

図2は、音声を送信し、また受信するのに用いられるべきオーディオ装置を決定する、本発明による設備を示す。前述のように、組み込み式スピーカー23およびマイクロフォン25を有するPC21がある。外部スピーカー27および外部マイクロフォン29もまた、この例においては接続される。図1におけるよう

に、その他の種類のオーディオ・デバイスも同様に接続される。スピーカー23, 27およびマイクロフォン25, 29は、PCにおける音声カード31に周知技術で接続される。PCはまた、入力／出力ユニット33、メモリー・ユニット35および中央処理装置(CPU)37を具備する。CPU37は、PCMCIAカード41を受けるためのPCカード・コントローラー39に接続される。ユニット間の接続は、PCの種類に依存する。この例においては、音声カード31、I/Oユニット33、メモリー・ユニット35およびCPU37は全て同じバスに接続される。

【0017】

PCMCIAカード41は、PC21における適当なスロットに挿入され、その接続は、PC21におけるPCカード・コントローラー39およびPCMCIAカードにおけるPCカード・インターフェース43を通しての標準化されたやり方で確立される。

【0018】

PCMCIAカード上で、PCカード・インターフェース43はマイクロプロセッサー45に接続されるが、その機能は以下でより詳細に説明する。少なくとも1つの制御ユニット47が、メモリー制御、入力／出力およびパワー制御機能を取り扱う。

【0019】

PCMCIAカードにおける無線ユニット49およびアンテナ51が、例えば、セルラー・ネットワーク(図示されていない)との無線通信のために用いられる。とりわけ、オーディオ・ブロック53が、PCMCIAカードに接続されるオーディオ装置を登録するのに用いられる。無線ユニット49、制御ユニット47、オーディオ・ブロック53およびマイクロプロセッサー45は、共同バスによって接続される。

【0020】

オーディオ・ブロック53は、携帯ハンズ・フリー装置(図示されていない)のようなオーディオ装置から接続を受ける。オーディオ・ブロック53および音声カード31は、どのオーディオ装置がPCMCIAカード41およびPC21

にそれぞれ接続されるか登録し、これをPCカード41におけるマイクロプロセッサー45に伝える。オーディオ・ブロック53とマイクロプロセッサー45との間には、各オーディオ・デバイス・コネクターについて1つの接続があるかまたは情報が順次送信される唯一の接続があるかする。続いて、マイクロプロセッサー45におけるオーディオ経路選択ユニット55が、以下に記述されるアルゴリズムに基づいて、どの音声装置が用いられるべきかを決定する。好ましい実施例においては、オーディオ経路選択ユニット55は、可能な種類のオーディオ・デバイスの優先順位を特定する優先リストを具備する。オーディオ経路選択ユニット55はまた、好ましくは、その優先リストの順番に優先するマニュアルのインストラクションを受ける機能を具備する。

【0021】

音声装置が、PC1, 21またはPCMCIAカード7, 41に何らかの周知技術で接続される。いくつかの周知の方法が、図4乃至6に示されており、これらの図面と関連して説明される。

【0022】

もちろん、前述のようなオーディオ経路選択ユニットの機能が、携帯デバイスそれ自体において実現されても良い。それは、もし携帯デバイスそれ自体がそのような機能を含むならば、挿入されるPCMCIAカードやその他の種類の無線通信カードに依存するものではない。

【0023】

図3は、例えば、セルラー・ネットワークで無線通信用の機能を具備する携帯端末自体において実現される、本発明による解決法を示す。

【0024】

前記の通り、組み込み式スピーカー63およびマイクロフォン65を有するPC61がある。外部スピーカー67および外部マイクロフォン69もまたある。スピーカー63, 67およびマイクロフォン65, 69は、周知の技術でPCにおける音声カード71に接続される。PCはまた、入力/出力ユニット73、メモリー・ユニット75および中央処理装置(CPU)77を具備する。音声カード71、I/Oユニット73、メモリー・ユニット75およびCPU77は、全

て同じバスに接続され、それはまた、オーディオ機能を取り扱うマイクロプロセッサー 79 に接続される。図2におけるように、ユニット間の実際の接続は、PC アーキテクチャーに依存する。

【0025】

この場合、携帯デバイス 61 はまた、アンテナ 81 および、無線ネットワーク（図示されていない）での通信用の無線送受信ユニット 83 を具備する。少なくとも 1 つの制御ユニット 85 が、メモリー制御、入力／出力およびパワー制御機能を取り扱う。

【0026】

オーディオ・ブロック 87 もまた、携帯ハンズ・フリー装置（図示されていない）のようなオーディオ装置から接続を受け取る。オーディオ・ブロック 87 および音声カード 71 は、どのオーディオ装置が PC 61 に接続されるかを登録し、これをマイクロプロセッサー 79 に伝える。オーディオ・ブロック 87 とマイクロプロセッサー 79 との間には、各オーディオ・デバイス・コネクターについて 1 つの接続があるか、または情報が順次送信される唯一の接続のみがあるかする。続いて、マイクロプロセッサー 79 におけるオーディオ経路選択ユニット 89 が、以下で記述するアルゴリズムに基づいて、どの音声装置が用いられるべきか決定する。好ましい実施例において、音声経路選択ユニット 89 は、可能な種類のオーディオ・デバイスの優先順位を特定する優先リストを具備する。オーディオ経路選択ユニット 89 はまた、好ましくは、その優先リストの順番に優先するマニュアルのインストラクションを受ける機能を具備する。

【0027】

この実施例において、もちろん制御ユニット 85 によって取り扱われる機能は、代わりに、同様の機能を行う PC における他のユニットと一体化されていても良い。マイクロプロセッサー 79 は、例えば、CPU 77 と一体化され、またオーディオ・ブロック 87 は、例えば、音声カード 71 と一体化される。

【0028】

図4は、赤外線（IR）インターフェース 103 を通して接続される無線オーディオ・デバイス 101 の可能な接続を示す。その無線オーディオ・デバイスは

、イヤフォン 105（またはその他の音声出力デバイス）およびマイクロフォン 107、IR 変調器／復調器 109 および、IR 信号の送信および検出用の IR ダイオード 111 を具備する。IR 変調器／復調器および IR ダイオードの機能は、周知の技術である。無線オーディオ・デバイス 101 は、例えば、PCMCIA カードの入力部 113 または、PC（完全には図示されていない）に接続される。この入力部 113 は、IR ダイオード 115 および IR 変調器／復調器 117 を具備しており、その機能は周知の技術である。IR 変調器／復調器 117 はまた、デバイス 101 が IR インターフェース 103 を通って接続されるかどうか登録し、またこれを、図 2 および図 3 にそれぞれ示されるオーディオ経路選択手段 53, 79 に伝える機能を具備する。これは、例えば、論理信号として伝えられ、それはデバイスが接続されるときは現れ、またデバイスが接続されないときは現れない。

【0029】

図 5 は、無線周波数（RF）インターフェース 123 を通して接続される無線オーディオ・デバイス 121 の可能な接続を示す。無線オーディオ・デバイスは、イヤフォン 125（またはその他の音声出力デバイス）およびマイクロフォン 127、RF 変調器／復調器 129 および RF アンテナ 131 を具備する。RF 変調器／復調器および RF アンテナの機能は、周知の技術である。無線オーディオ・デバイス 121 は、例えば PCMCIA カードの入力部 133 または、PC（完全には図示されていない）に接続される。この入力部 133 は、RF アンテナ 135 および RF 変調器／復調器 137 を具備し、その機能は周知の技術である。RF 変調器／復調器 137 はまた、デバイス 121 が RF インターフェース 123 を通して接続されているかどうか登録し、またこれを、図 2 および図 3 にそれぞれ示されるオーディオ経路選択手段 53, 79 に伝える機能を具備する。これは、例えば、論理信号として伝えられ、それはデバイスが接続されるときは現れ、またデバイスが接続されないときは現れない。

【0030】

図 6 A および図 6 B は、デバイスが有線接続によって接続されているか登録する簡単な解決法を例示する。図 6 A は、デバイスが接続されていない状態を示し

、また図6Bは、デバイスが差し込まれている状態を示す。デバイス（図示されていない）は、外部スピーカーおよび／またはマイクロフォンまたはハンズ・フリー・セットであってPCまたはPCMCI Aカードのような携帯デバイスの入口部分141にコネクター・プラグ143によって接続される。入口部分141は、オーディオ信号の送信用のコネクター・ピン145を具備し、またデバイスが接続されているか否かを登録するためのセンサー・ピン147をも具備する。デバイスが接続されているなら、そのプラグは、センサー・ピン147を信号線149の方に押し付け、論理信号が、図2および図3にそれぞれ示されるオーディオ経路選択手段53, 79に送信されるものとする。

【0031】

図7は、所定の時間にどのオーディオ・デバイスが用いられるべきかを決定するため、オーディオ経路選択手段において取られる動作のフローチャートである。オーディオ経路選択手段は、オーディオ・デバイスが接続される各入口端子から、オーディオ・デバイスが実際に接続されているか否かについての情報を受け取る。この情報は、規則的な間隔でかまたは、状況が変化したときはいつでも、すなわちデバイスが接続されるか切り離されるかするとき、送信される。フローチャートにおいては、3つの異なるオーディオ・デバイスが接続されるものとしている。もちろん、任意の数のオーディオ・デバイスが接続されて良い。フローチャートは、可能なオーディオ・デバイスの各々について1つの決定枠を具備するであろう。

【0032】

ステップS1：マニュアルのコマンドが発せられているか？ イエスならばステップS2に進む。ノーならばステップS3に進む。

ステップS2：マニュアルで選択されたオーディオ・デバイスを接続する。選択手順の終了。

ステップS3：優先リストの最初のオーディオ・デバイスが接続されているか？ イエスならばステップS4に進む。ノーならばステップS5に進む。

ステップS4：最初の優先オーディオ・デバイスを接続する。選択手順の終了。

。

ステップ S 5：優先リストの 2 番目のオーディオ・デバイスが接続されているか？イエスならばステップ S 6 に進む。ノーならばステップ S 7 に進む。

ステップ S 6：2 番目の優先オーディオ・デバイスを接続する。選択手順の終了。

ステップ S 7：優先リストの 3 番目のオーディオ・デバイスが接続されているか？イエスならばステップ S 8 に進む。ノーならばステップ S 9 に進む。

ステップ S 8：3 番目の優先オーディオ・デバイスを接続する。選択手順の終了。

ステップ S 9：オーディオ信号の使用を不可能とする。選択手順の終了。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明による PCMCIA カードの挿入されたパーソナル・コンピューター（PC）を示す。

【図 2】

図 1 に示される PC および PCMCIA カードのブロック図である。

【図 3】

オーディオ経路選択手段を具備する PC のブロック図である。

【図 4】

赤外線（IR）接続によって接続されるオーディオ・デバイスのブロック図である。

【図 5】

無線周波数（RF）接続によって接続されるオーディオ・デバイスのブロック図である。

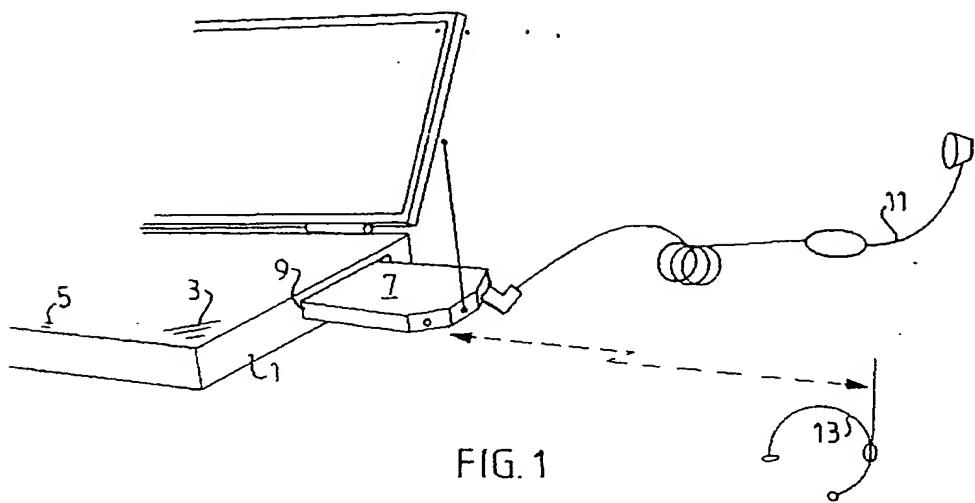
【図 6】

有線接続によって接続されるオーディオ・デバイスのブロック図である。

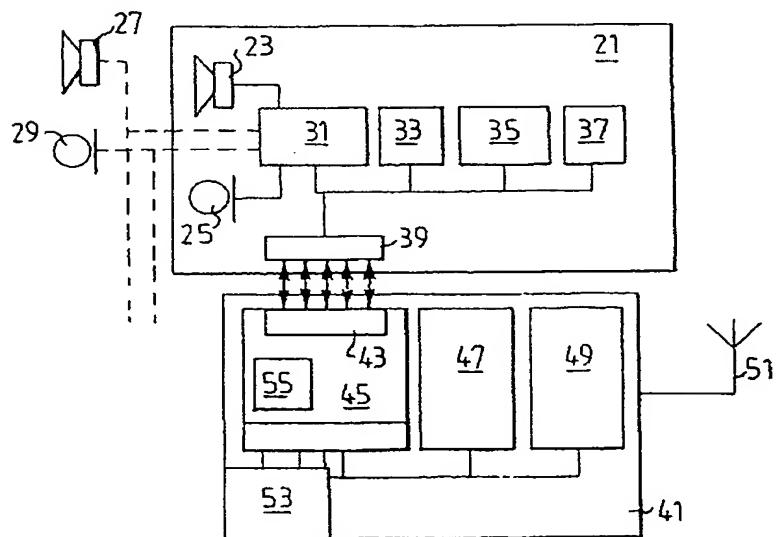
【図 7】

オーディオ・デバイスを選択するときに取られる動作のフロー・チャートである。

【図1】



【図2】



【図3】

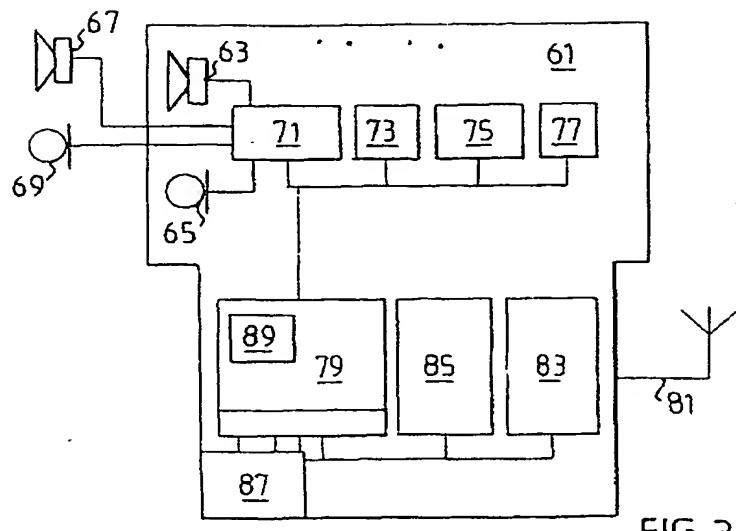


FIG. 3

【図4】

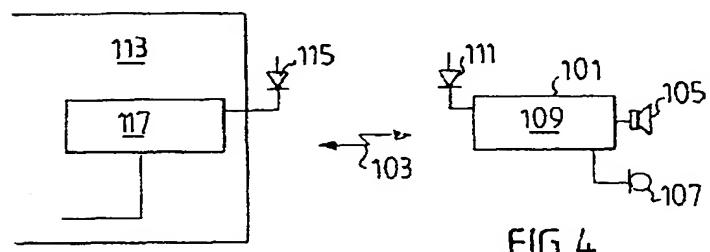


FIG. 4

【図5】

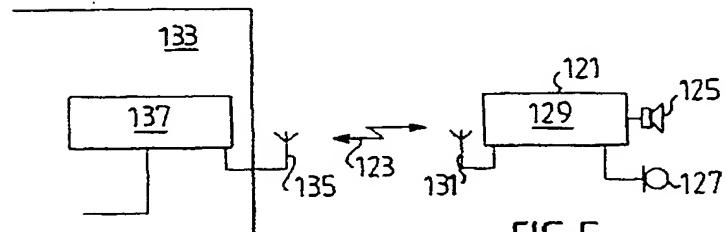


FIG. 5

【図6A】

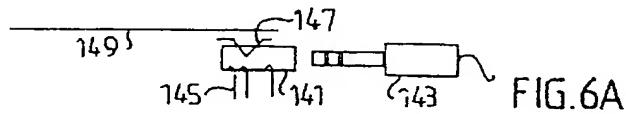


FIG. 6A

【図6B】

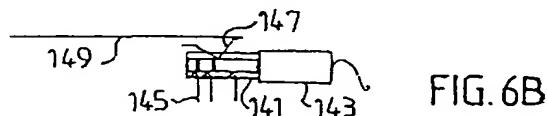
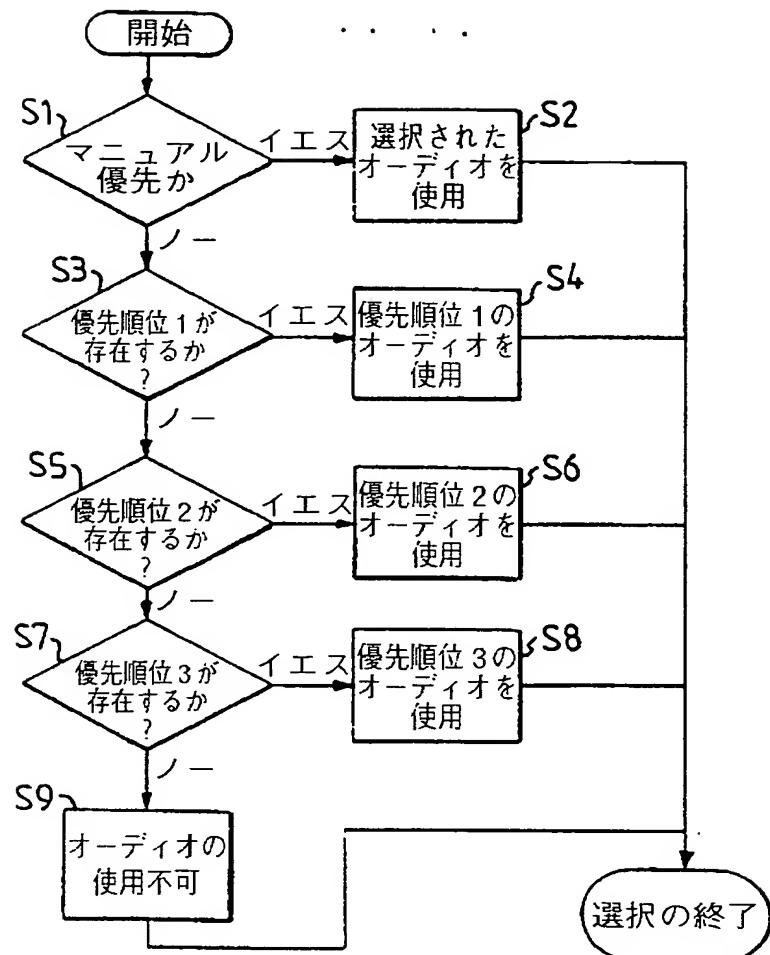


FIG. 6B

【図 7】



【手続補正書】特許協力条約第34条補正の翻訳文提出書

【提出日】平成12年3月9日(2000.3.9)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 2つ以上のオーディオ・デバイス(23, 25, 27, 29; 63, 65, 67, 69; 101; 121)が接続される携帯端末(1; 21; 61)で機能するよう適合される無線通信用のオーディオ経路選択手段(53, 55; 87, 89)であって、

利用できるオーディオ・デバイス(11, 13; 23, 25, 27, 29; 63, 65, 67, 69; 101; 121)についての情報を受け取り、

利用できるどのオーディオ・デバイス(11, 13; 23, 25, 27, 29; 63, 65, 67, 69; 101; 121)が、音声入力／出力用に用いられるべきかを優先リストに従って決定する

よう適合されることを特徴とするオーディオ経路選択手段(53, 55; 87, 89)。

【請求項2】 前記優先リストに優先するマニュアルのインストラクションで動作するよう適合されることを特徴とする請求項1に記載のオーディオ経路選択手段(53, 55; 87, 89)。

【請求項3】 通話接続中にマニュアルのインストラクションで動作するよう適合されることを特徴とする請求項1または2に記載のオーディオ経路選択手段(53, 55; 87, 89)。

【請求項4】 請求項1乃至3のいずれかに記載のオーディオ経路選択手段(53, 55; 87, 89)を具備することを特徴とする、携帯端末(1; 21; 61)で機能するよう適合される無線通信用の通信カード(7; 41)。

【請求項5】 前記オーディオ・デバイス(11, 13; 23, 25, 27

, 29; 63, 65, 67, 69; 101; 121) の少なくとも1つが、前記携帯端末(1; 21; 61)か前記通信カード(7; 41)かのいずれかに接続されるハンズ・フリー・セット(11, 13)であることを特徴とする請求項4に記載の通信カード(7; 41)。

【請求項6】 前記オーディオ・デバイス(11, 13; 23, 25, 27, 29; 63, 65, 67, 69; 101; 121)の少なくとも1つが、前記端末デバイス(1; 21; 61)において見出されるスピーカー(23; 63)および／またはマイクロフォン(25; 65)であることを特徴とする請求項4または5に記載の通信カード(7; 41)。

【請求項7】 前記オーディオ・デバイス(11, 13; 23, 25, 27, 29; 63, 65, 67, 69; 101; 121)の少なくとも1つが、前記携帯デバイス(1; 21; 61)または前記通信カード(7; 41)に接続される外部スピーカー(27; 67)および／またはマイクロフォン(29; 69)であることを特徴とする請求項4乃至6のいずれかに記載の通信カード(7; 41)。

【請求項8】 コネクター中に位置する検出ピン(147)によって有線接続で接続され、論理信号によって前記オーディオ経路選択手段(53, 55; 87, 89)に情報を提供するオーディオ・デバイスを登録するよう適合されることを特徴とする請求項4乃至7のいずれかに記載の通信カード。

【請求項9】 無線接続によって接続され、論理信号によって前記オーディオ経路選択手段(53, 55; 87, 89)に情報を提供するオーディオ・デバイス(101; 121)を登録する手段(115, 117; 135, 137)を具備することを特徴とする請求項4乃至8のいずれかに記載の通信カード。

【請求項10】 2つ以上のオーディオ・デバイス(11, 13; 23, 25, 27, 29; 63, 65, 67, 69; 101; 121)が直接かまたは通信カード(7; 41)を通して接続され、無線通信用に適合される携帯端末(1; 21; 61)であって、

接続される前記オーディオ・デバイス(23, 25, 27, 29; 63, 65, 67, 69; 101; 121)を登録する手段(71, 87)、および

接続される前記オーディオ・デバイス（23, 25, 27, 29; 63, 65, 67, 69; 101; 121）についての情報をオーディオ経路選択手段（53, 55; 87, 89）に提供する手段（71, 87）
を具備することを特徴とする携帯端末（1; 21; 61）。

【請求項11】 前記オーディオ・デバイス（11, 13; 23, 25, 27, 29; 63, 65, 67, 69; 101; 121）の少なくとも1つが、前記携帯端末（1; 21; 61）かまたは前記通信カード（1; 21; 61）のいずれかに接続されるハンズ・フリー・セット（11, 13）であることを特徴とする請求項10に記載の携帯端末（1; 21; 61）。

【請求項12】 前記オーディオ・デバイス（11, 13; 23, 25, 27, 29; 63, 65, 67, 69; 101; 121）の少なくとも1つが、前記携帯デバイス（1; 21; 61）において見出されるスピーカー（23; 63）および／またはマイクロフォン（25; 65）であることを特徴とする請求項10または11に記載の携帯端末（1; 21; 61）。

【請求項13】 前記オーディオ・デバイス（11, 13; 23, 25, 27, 29; 63, 65, 67, 69; 101; 121）の少なくとも1つが、前記携帯デバイス（1; 21; 61）または前記通信カード（7; 41）に接続される外部スピーカー（27; 67）および／またはマイクロフォン（29; 69）であることを特徴とする請求項10乃至12のいずれかに記載の携帯端末（1; 21; 61）。

【請求項14】 コネクター中に位置する検出ピン（147）によって有線接続で接続され、論理信号によって前記オーディオ経路選択手段（53, 55; 87, 89）に情報を提供するオーディオ・デバイスを登録するよう適合されることを特徴とする請求項10乃至13のいずれかに記載の携帯端末（1; 21; 61）。

【請求項15】 無線接続によって接続され、論理信号によって前記オーディオ経路選択手段（53, 55; 87, 89）に情報を提供するオーディオ・デバイス（101; 121）を登録する手段（115, 117; 135, 137）
を具備することを特徴とする請求項10乃至14のいずれかに記載の携帯端末（

1 ; 21 ; 61)。

【請求項 16】 請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載のオーディオ経路選択手段 (53, 55; 87, 89) を具備することを特徴とする無線通信に適合される携帯端末 (1 ; 21 ; 61)。

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/SE 99/00268

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
IPC6: H04M 1/00, H04M 1/60 <small>According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC</small>		
B. FIELDS SEARCHED		
<small>Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)</small> IPC6: H04B, H04M, H04Q <small>Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched</small> SE, DK, FI, NO classes as above		
<small>Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)</small>		
WPI		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 547572 A (TSUTOMU SATO), 12 December 1995 (12.12.95), column 4, line 20 - column 6, line 57, figures 4-5, abstract --	1-17
A	WO 9528051 A1 (JABRA CORPORATION), 19 October 1995 (19.10.95), abstract --	1-17
A	US 4876712 A (GARY T. BRINT ET AL), 24 October 1989 (24.10.89), figures 1-6, abstract -----	1-17
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
<small>* Special categories of cited documents</small> <small>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</small> <small>"E" earlier document but published on or after the international filing date</small> <small>"L" document which may throw doubts on priority claimed or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</small> <small>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</small> <small>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</small>		
<small>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</small> <small>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</small> <small>"V" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</small> <small>"&" document member of the same patent family</small>		
Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report	
20 July 1999	23-07-1999	
Name and mailing address of the ISA / Swedish Patent Office Box 5055, S-102 42 STOCKHOLM Facsimile No. + 46 8 666 02 86	Authorized officer Roland Landström/cs Telephone No. + 46 8 782 25 00	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

01/07/99

International application No.

PCT/SE 99/00268

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 547572 A	12/12/95	NONE	
WO 9528051 A1	19/10/95	EP 0754384 A GB 9406872 D JP 10500813 T	22/01/97 00/00/00 20/01/98
US 4876712 A	24/10/89	NONE	

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 1992)

フロントページの続き

(81)指定国 E P (A T, B E, C H, C Y,
D E, D K, E S, F I, F R, G B, G R, I E, I
T, L U, M C, N L, P T, S E), O A (B F, B J
, C F, C G, C I, C M, G A, G N, G W, M L,
M R, N E, S N, T D, T G), A P (G H, G M, K
E, L S, M W, S D, S L, S Z, U G, Z W), E
A (A M, A Z, B Y, K G, K Z, M D, R U, T J
, T M), A L, A M, A T, A U, A Z, B A, B B
, B G, B R, B Y, C A, C H, C N, C U, C Z,
D E, D K, E E, E S, F I, G B, G D, G E, G
H, G M, H R, H U, I D, I L, I N, I S, J P
, K E, K G, K P, K R, K Z, L C, L K, L R,
L S, L T, L U, L V, M D, M G, M K, M N, M
W, M X, N O, N Z, P L, P T, R O, R U, S D
, S E, S G, S I, S K, S L, T J, T M, T R,
T T, U A, U G, U Z, V N, Y U, Z W